

(19) Korea Patent Office(KR)
(12) Laid-open Patent Publication (A)
(51) Int. Cl.⁷: F25D 11/00
(11) Publication No.: 10-2002-0047618
(43) Publication Date: June 22, 2002
(21) Application No.: 10-2000-0076180
(22) Application Date: December 13, 2000
(71) Applicant: LG Electronics Co., Ltd.
(72) Inventor: NO, Young-Hoon, et al.
(54) Title: Refrigerator and Method for Detachably Attaching Touch Screen Thereon

Abstract

The invention discloses a refrigerator and a method for detachably attaching a touch screen on the refrigerator, wherein a touch screen having a key operating function and a display function is attached to a front surface of the refrigerator such that the touch screen is detachable from the refrigerator in accordance with the user's desire, thereby enabling the user to control the refrigerator and to perform viewing of TV or use of Internet, using the touch screen at a position remote from the refrigerator.

Representative Drawing

FIG. 1

Brief Description of the Drawings

FIG. 1 is a block diagram illustrating a state in which a touch screen of a refrigerator according to the present invention is wirelessly connected to a microcomputer.

FIG. 2 is a block diagram illustrating a state in which the touch screen of the refrigerator according to the present invention is connected to a microcomputer via wires.

FIG. 3 is a flow chart illustrating a method for detachably attaching a touch screen to a refrigerator in accordance with the present

BEST AVAILABLE COPY

invention.

* Description of Numerals on Main Parts *

- 1: refrigerator
- 10: touch screen
- 11: transmitting/receiving module
- 12: transmitting/receiving port
- 20: microcomputer for touch screen
- 21: transmitting/receiving module
- 23: CPU
- 24: transmitting/receiving line
- 30: microcomputer for refrigerator

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
F25D 11/00

(11) 공개번호 특2002-0047618
(43) 공개일자 2002년06월22일

(21) 출원번호 10-2000-0076108
(22) 출원일자 2000년12월13일

(71) 출원인 엘지전자주식회사
구자홍
서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자 노영훈
서울특별시서초구잠원동74-1우성아파트101동506호
김광춘
경기도광명시광명5동청운하이츠202호
조진철
경기도광명시하안동601-1
김정호
경기도고양시일산구일산2동1555번지두산아파트109동702호

(74) 대리인 박병창

심사청구 : 있음

(54) 냉장고와 그 터치스크린 착탈방법

요약

본 발명은 착탈 가능하게 냉장고에 설치된 터치스크린과 그 구현방법에 관한 것으로서, 특히 냉장고의 전면에 설치되어 키조작부와 디스플레이부 기능을 수행하는 터치스크린을 사용자가 필요에 따라 착탈시킬 수 있도록 하여 사용자가 냉장고와 같은 공간에 있지 않을 경우에도 상기 터치스크린을 이용하여 상기 냉장고를 제어할 수 있도록 하는 한편, 상기 터치스크린을 통해 텔레비전 시청과 인터넷 이용이 가능하도록 하는 효과가 있다.

대표도
도 1

색인어
냉장고, 터치스크린, 터치스크린용 마이컴, 냉장고용 마이컴

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 냉장고 터치스크린이 터치스크린용 마이컴부와 무선으로 연결되었을 경우 이를 도시한 블록도,
 도 2는 본 발명의 냉장고 터치스크린이 터치스크린용 마이컴부와 유선으로 연결되었을 경우 이를 도시한 블록도,
 도 3은 본 발명의 냉장고 터치스크린의 착탈방법의 흐름이 도시된 순서도이다.

< 도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명 >

1 : 냉장고 10 : 터치스크린
 11 : 송수신모듈 12 : 송수신포트
 20 : 터치스크린용 마이컴부 21 : 송수신모듈
 23 : CPU 24 : 송수신라인
 30 : 냉장고용 마이컴부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 냉장고와 그 터치스크린 착탈방법에 관한 것으로서, 특히 냉장고의 전면에 부착되어 냉장고 동작 수행에 관한 제어 명령을 입력할 수 있는 동시에 디스플레이 기능을 제공하여 인터넷 이용이 가능한 냉장고 터치스크린과 그 착탈방법에 관한 것이다.

냉장고는 내부에 식품 저장을 위한 공간이 마련된 식품 보관 케이스로서 전기, 가스, 얼음 등으로 내부를 저온시키고 단열재를 사용하여 외부와 절연시킴으로서, 식품 따위의 부패를 막고 저온으로 저장시킨다.

일반적으로 가정에서는 식품을 취급하는 냉장고가 주방이나 주방과 가장 근접한 곳에 설치되어 있어 음식을 조리나 이미 조리된 음식을 보관 시 냉장고를 편리하게 사용할 수 있도록 한다.

그런데, 종래 경우에는 음식 조리나 음식 관리를 위한 가사 시간 동안의 텔레비전 시청이나 인터넷 사용이 거의 불가능하다. 또한, 주방에서 가장 큰 면적을 차지하고 있는 냉장고의 위치도 컴퓨터와 텔레비전이 설치된 장소와 전혀 무관하게 배치되어 있어 가사 도중에 텔레비전을 시청하거나 인터넷을 이용하기 위해서는 하던 일을 멈추고 컴퓨터와 텔레비전이 설치된 장소로 이동해야 하는 문제점이 있다.

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 출원된 국내특허(국내 출원번호 00-33648, 00-33652)의 경우 냉장고의 전면에 설치된 터치스크린을 이용하여 사용자가 원할 경우 텔레비전 시청과 인터넷 사용이 가능하도록 하고 있다.

그러나, 상기와 같이 구성된 냉장고의 경우, 상기 터치스크린은 상기 냉장고의 전면에 고정되어 설치되어 있으므로, 사용자가 다른 장소에서 텔레비전 시청과 인터넷 사용을 원할 시 상기 냉장고가 위치한 곳으로 이동해야 한다는 문제점이 있다.

또한, 가사 활동이 끝난 후에 상기 냉장고가 설치된 장소에서 이동함에 따라 더 이상의 텔레비전 시청과 인터넷 사용 역시 불가능하다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 그 목적은 냉장고의 전면에 착탈 가능한 터치스크린을 설치하여 사용자가 원하는 공간에서 상기 냉장고를 제어함과 동시에 텔레비전 시청이나 인터넷을 사용할 수 있는 냉장고와 그 터치스크린의 착탈방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 냉장고의 특징에 따르면, 냉장고의 전면에 착탈 가능하게 설치되어 키입력 기능과 디스플레이 기능을 수행하는 터치스크린과, 상기 터치스크린의 각 키신호에 상응하는 영상이 출력되도록 하는 동시에 그에 해당되는 기능이 상기 터치스크린에서 수행되도록 상기 터치스크린에 관한 제반 제어 기능을 수행하는 터치스크린용 마이컴부와, 상기 냉장고의 냉장 및 냉동 기능이 수행되도록 각 구성요소들의 제반 제어 기능을 수행하는 동시에 상기 터치스크린용 마이컴과 연결되어 상기 터치스크린 키신호에 해당하는 냉장고 제어 기능을 수행하는 냉장고용 마이컴부로 구성된다.

또한, 본 발명에 의한 냉장고의 터치스크린 착탈방법은 키입력 기능과 디스플레이 기능을 수행하는 터치스크린이 냉장고에 착탈 가능하게 설치되는 제1 단계와, 상기 제1 단계의 터치스크린이 사용자 요구에 따라 냉장고에서 착탈된 후 상기 터치스크린을 제어하는 터치스크린용 마이컴과 통신 가능하도록 연결되는 제2 단계와, 상기 제2 단계에서 착탈된 터치스크린의 키신호에 상응하는 영상이 상기 터치스크린에 출력되는 동시에 그에 해당되는 기능이 상기 터치스크린과 상기 냉장고에서 수행되는 제3 단계로 이루어진다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

본 발명에 의한 냉장고(1)는 도 1에 도시된 바와 같이, 사용자가 키조작을 수행할 수 있는 키조작부의 기능과 그에 따른 영상을 디스플레이 하는 디스플레이 기능을 수행하는 터치스크린(10)과, 상기 터치스크린(10)에 관한 제반 제어를 담당하며 상기 터치스크린(10)의 키조작에 따른 송수신 데이터를 처리하는 기능을 수행하는 터치스크린용 마이컴부(20)와, 상기 터치스크린용 마이컴부(20)와 연결되어 상기 터치스크린(10)의 키조작에 따라 상기 냉장고(1)를 제어하는 한편, 그 외의 냉장고(1) 냉장 및 냉동 기능이 수행되도록 각 구성요소들의 제반 제어 기능을 수행하는 냉장고용 마이컴부(30)로 구성된다.

여기서, 상기 터치스크린(10)은 냉장고(1)로부터 착탈 시, 상기 터치스크린용 마이컴부(20)와 유·무선 연결이 가능하도록 구성된다. 사용자는 상기 터치스크린(10)을 착탈할 수 있도록 상기 터치스크린(10)에 형성된 손잡이부를 잡아당기거나 상기 냉장고에 설치된 버튼부를 누름으로써 상기 터치스크린(10)을 상기 냉장고(1)로부터 착탈시킨다.

또한, 상기 터치스크린(10)은 상기 터치스크린용 마이컴부(20)와 무선으로 데이터를 송수신하는 송수신모듈(11)과, 유선으로 데이터 송수신이 가능하도록 하는 송수신포트(12)와, 터치스크린(10)의 구동전원을 공급하는 전원부(13)를 포함하여 구성된다.

또한, 상기 터치스크린용 마이컴부(2) 역시 상기 터치스크린(10)과 무선으로 데이터를 송수신하는 송수신모듈(21)과, 상기 터치스크린(10)과 유선으로 데이터 송수신이 가능하도록 하는 송수신포트(22)와, 상기 터치스크린(10)의 송수신 데이터를 처리하는 CPU(23)를 포함하여 구성된다.

그 외에 상기 냉장고(1)는 상기 터치스크린(10)과 상기 터치스크린용 마이컴부(20)를 유선으로 연결하는 송수신라인(24)을 포함하여 구성된다. 여기서, 상기 송수신라인(24)은 2선식 유선을 구성하여 상기 냉장고(1)의 터치스크린용 마이컴부(20)에 부착되어 있거나, 시리얼포트로 구성되어 사용자가 필요 시 상기 터치스크린(10)의 송수신포트(12)와 상기 터치스크린용 마이컴부(20)의 송수신포트(22)에 연결하여 사용하도록 되어 있다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 제1 단계에서 사용자는 냉장고(1)의 전면에 착탈 가능하게 설치된 터치스크린(10)을 떼어낸다. (S1)

제2 단계에서 사용자는 상기 터치스크린(10)이 동작 가능하도록 상기 터치스크린(10)과 상기 터치스크린용 마이컴부(20)를 무선으로 연결할 것인가 혹은 유선으로 연결할 것인가를 결정한다. (S2)

만일, 상기 제2 단계에서 상기 터치스크린(10)과 상기 터치스크린용 마이컴부(20)를 무선 연결하고자 할 경우, 제3 단계에서 상기 터치스크린(10)의 송수신모듈(11)은 도 1에 도시된 바와 같이 상기 터치스크린용 마이컴부(20)의 송수신모듈(11)과 무선 연결된다. (S3)

제4 단계에서는 상기 터치스크린(10)과 상기 터치스크린용 마이컴부(20)가 연결됨에 따라 상호간에 데이터가 송수신된다. (S4)

제5 단계에서 상기 터치스크린용 마이컴부(20)는 착탈된 터치스크린(10)의 키신호에 상응하는 영상이 상기 터치스크린(20)에 출력되도록 상기 터치스크린(10)의 제반 제어 기능을 수행한다. 상기 터치스크린용 마이컴부(20)에 연결된 상기 냉장고용 마이컴부(30)는 상기 터치스크린용 마이컴부(20)의 송수신 데이터에 따라 상기 냉장고(1)에 대한 제반 제어 기능을 수행한다. (S5)

만일, 상기 제2 단계에서 상기 터치스크린(10)과 상기 터치스크린용 마이컴부(20)를 유선 연결하고자 할 경우, 제6 단계에서 사용자는 시리얼포트 혹은 2선식 유선 라인으로 구성된 송수신라인(24)을 이용하여 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 터치스크린(10)의 송수신포트(12)와 상기 터치스크린용 마이컴부(20)의 송수신포트(22)를 연결한다. (S6)

그리고, 상기 제6 단계에서 상기 터치스크린용 마이컴부(20)와 연결된 상기 터치스크린(10)은 상기 제4,5 단계를 통해 디스플레이 기능이 수행되며, 상기 냉장고(1) 또한, 상기 제4,5 단계를 통해 제어된다.

발명의 효과

상기와 같이 구성되는 본 발명의 냉장고와 그 터치스크린 착탈방법은 냉장고의 전면에 설치되어 키조작부와 디스플레이 기능을 수행하는 터치스크린이 착탈 가능하도록 함으로써, 사용자가 냉장고와 같은 공간에 있지 않을 경우에도 상기 터치스크린을 이용하여 상기 냉장고를 제어할 수 있도록 하는 한편, 상기 터치스크린을 통해 텔레비전 시청과 인터넷 이용이 가능하도록 하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

냉장고의 전면에 착탈 가능하게 설치되어 키입력 기능과 디스플레이 기능을 수행하는 터치스크린과; 상기 터치스크린의 각 키신호에 상응하는 영상이 출력되도록 하는 동시에 그에 해당되는 기능이 상기 터치스크린에서 수행되도록 상기 터치스크린에 관한 제반 제어 기능을 수행하는 터치스크린용 마이컴부와; 상기 냉장고의 냉장 및 냉동 기능이 수행되도록 각 구성요소들의 제반 제어 기능을 수행하는 동시에 상기 터치스크린용 마이컴과 연결되어 상기 터치스크린 키신호에 해당하는 냉장고 제어 기능을 수행하는 냉장고용 마이컴부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 터치스크린은 착탈 시 상기 터치스크린용 마이컴과 무선으로 데이터를 송수신하는 송수신모듈과; 상기 터치스크린으로 구동전원을 공급하는 전원부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 터치스크린용 마이컴부는 상기 터치스크린과 무선으로 데이터를 송수신하는 송수신모듈과; 상기 터치스크린의 송수신 데이터를 처리하는 CPU를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 터치스크린은 착탈 시 상기 터치스크린용 마이컴부와 유선으로 데이터 송수신을 가능하게 하는 송수신포트를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 터치스크린용 마이컴부는 상기 터치스크린과 유선으로 데이터 송수신을 가능하게 하는 송수신포트와; 상기 터치스크린의 송수신 데이터를 처리하는 CPU를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 냉장고는 상기 터치스크린과 상기 터치스크린용 마이컴을 연결하는 송수신라인을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 7.

키입력 기능과 디스플레이 기능을 수행하는 터치스크린이 냉장고에 착탈 가능하게 설치되는 제1 단계와; 상기 제1 단계의 터치스크린이 사용자 요구에 따라 냉장고에서 착탈된 후 상기 터치스크린을 제어하는 터치스크린용 마이컴부와 통신 가능하도록 연결되는 제2 단계와; 상기 제2 단계에서 착탈된 터치스크린의 키신호에 상응하는 영상이 상기 터치스크린에 출력되는 동시에 그에 해당되는 기능이 상기 터치스크린과 상기 냉장고에서 수행되는 제3 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 냉장고 터치스크린 착탈방법.

청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 제2 단계는 상기 터치스크린과 상기 터치스크린용 마이컴부의 무선연결, 유선연결 여부를 결정하는 연결방식 결정 단계를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고 터치스크린 착탈방법.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 제2 단계에서 상기 터치스크린은 상기 터치스크린용 마이컴부와 무선으로 연결되었을 경우, 상기 터치스크린과 상기 터치스크린용 마이컴부 사이의 무선 데이터 송수신 기능을 수행하는 송수신모듈을 사용하여 데이터를 송수신하는 것을 특징으로 하는 냉장고 터치스크린 착탈방법.

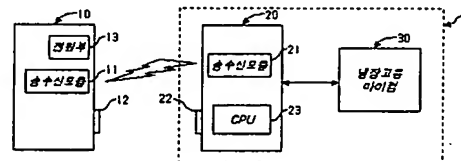
청구항 10.

제 8 항에 있어서,

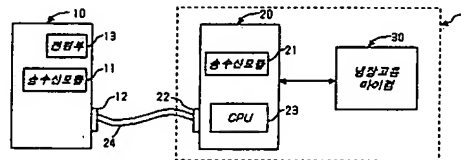
상기 제2 단계에서 상기 터치스크린은 상기 터치스크린용 마이컴부와 유선으로 연결되었을 경우, 상기 터치스크린과 상기 터치스크린용 마이컴부를 송수신라인을 통해 연결하는 송수신라인 연결단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고 터치스크린 착탈방법.

도면

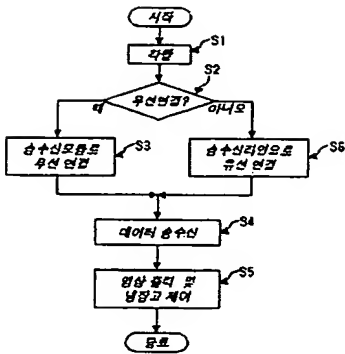
도면 1



도면 2



도면 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.